EIN FALL

VON

DACTYLITIS SYPHILITICA.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE UNTER ZUSTIMMUNG

DER HOCHLÖBLICHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

ZU MARBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

EINREICHT

CLEMENS VON KAHLDEN,

APPROB. ARZT AUS COBLENZ.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1883.

M. F. A. N. 98.

Von der medicinischen Facultät genehmigt

BOEHM, Decan.

26. VI. 1883.

Curriculum vitae.

Verfasser, kath. Confession, Sohn des verstorbenen Majors Otto von Kahlden und dessen Ehefrau Ernestine, geb. von Kahlden, wurde geboren am 29. Mai 1859 zu Coblenz. Er erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Montabaur, von wo er Herbst 1877 mit dem Zeugniss der Reife entlassen wurde. Er studirte darauf auf den Universitäten Marburg und Freiburg Medicin.

Am 25. Juli 1879 bestand er das Tentamen physicum, am 11. Februar 1882 das Staatsexamen und am 23. Februar 1882 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen resp. Kliniken der Herren Professoren und Docenten: Bäumler, Beneke, Dunker, Dohrn, E. Frerichs, Greeff, Hegar, Hueter, Külz, Lieberkühn, Maas, Mannkopff, Menz, Melde, Roser, Schmidt-Rimpler, Schottelius, Thomas, Wagener, Wigand.

Allen diesen seinen hochverehrten Herren Lehrern sagt Verfasser seinen herzlichsten Dank.

Mit dem Namen Dactylitis syphilitica, s. Dactylitis gummosa, s. Panaritium syphiliticum bezeichnet man eine auf syphilitischer Basis entstehende Entzündung der Finger und Zehen. Sie bildet eine der seltensten Localisationen des syphilitischen Virus. In einem Zeitraume von 15 Jahren beobachtete Lewin[1]) an einem Krankenmateriale von 45000—60000 Luetischen die Dactylitis syphilitica nur 6mal, und zwar 3mal bei Erwachsenen und 3mal bei Kindern, und in seiner sehr sorgfältigen Monographie über diesen Gegenstand kann er ausser seinen eigenen nur noch 21 fremde Fälle anführen, welche aus der gesammten in- und ausländischen Literatur gesammelt sind.

Erst seit verhältnissmässig kurzer Zeit hat man angefangen, der Dactylitis syphilitica einige Aufmerksamkeit zu widmen. Der Erste, welcher zwei einschlägige Fälle veröffentlichte, war Williams[2]) im Jahre 1834. Nach 25 Jahren folgten ihm dann Chassaignac[3]) und Nélaton[4]).

Die Krankheit kommt bei Erwachsenen meist in der sogenannten Tertiärperiode der Syphilis vor. Soweit sich aus den anamnestischen Angaben, die freilich hier, wie überhaupt bei syphilitischen Kranken, oft unsicher sind, ersehen lässt, ist der Intervall zwischen primärer Infection und Ausbruch der Dactylitis meist ein grosser.

Bei Kindern kommt sie congenital vor; unter den von Lewin zusammengestellten Fällen waren 12mal Kinder und 15mal Erwachsene befallen. Die Affection tritt häufiger an einem, wie an mehreren

1) Die syphilitischen Affectionen der Phalangen der Finger und Zehen. Charité-Annalen. IV. Jahrgang.

2) Lectures on Syphilis in the College of Physicians.

3) De la dactylite syphilitique. Clinique Européenne. 1859.

4) Du Panaris syph. Gazette des Hôpit. 1860. No. 27.

Fingern auf; sie ergreift meist nur eine Hand, seltener beide. Auch Combination mit der Dactylitis der Zehen ist möglich. Die erste Phalanx erkrankt häufiger und meist intensiver wie die beiden Endphalangen.

Der Process kann nun von den Weichtheilen ausgehen und hier wiederum primär in der Haut und deren einzelnen Theilen, im Bindegewebe, in der Musculatur, an den Gefässen etc. beginnen, oder er spielt sich hauptsächlich am knöchernen Gerüst der Hand ab. In beiden Fällen können dann mehr secundär die Gelenke afficirt werden.

So gerechtfertigt nun auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus der Vorschlag Lewin's ist, je nach dem Ausgangspunkte des Processes eine verschiedene Nomenclatur zu wählen, so schwierig dürfte dies in der Praxis sein, wenn sich die Fälle in einem nur einigermaassen vorgeschrittenen Stadium befinden. Es ist dann oft schon unmöglich, zu entscheiden, ob Knochen oder Weichtheile primär erkrankt sind; im letzteren Falle aber über die Vorgänge an den einzelnen Geweben Auskunft zu geben, ist wohl nur das Mikroskop im Stande. Dazu bietet sich aber in den seltensten Fällen die Gelegenheit.

Die syphilitische Erkrankung der Phalangen und Metacarpalknochen — denn auch diese können ergriffen werden — geht entweder vom Periost oder vom Knochen aus, so dass Lewin mit vollem Rechte eine periostitische und eine osteomyelitische oder maligne Form der Phalangitis unterscheidet; in beiden Fällen ist freilich der histologische Process im Grunde genommen derselbe: vom Periost ausgehend bildet sich zwischen diesem und dem Knochen jene bekannte gummöse Infiltration, die zu einer bedeutenden Volumvergrösserung des betroffenen Theiles führt und in ihrer Folge Entzündung, Stase, Oedem und Hypertrophie in den darüber liegenden Weichtheilen herbeiführt, wenn diese nicht selbständig primär erkrankt sind. Schmerzhaftigkeit ist dabei gewöhnlich nur auf Druck vorhanden. Die weiteren Veränderungen am Periost sind nun verschieden. Niemals entstehen, wie hier gleich bemerkt werden soll, Exostosen, was Lewin daraus erklärt, dass die Hand zu vielen Schädlichkeiten und Reizen durch Bewegung etc. ausgesetzt sei. Im günstigsten Falle wird die Neubildung resorbirt; andernfalls verwandelt sich das zwischen Periost und Knochen liegende Exsudat nach und nach zu einer deutlich ausgesprochenen, mehr oder weniger circumscripten Gummigeschwulst, welche dann, secundär natürlich, durch Druck auf die Gefässe des Knochens auch diesen verändert. Es

kann aber auch die Gummigeschwulst nach aussen aufbrechen, die Weichtheile mit in Eiterung versetzen und dann zu jener acuten Zerstörung des ganzen Fingers führen, welche häufiger bei Kindern, wie bei Erwachsenen beobachtet wird.

Bei der von Lewin als osteomyelitische oder maligne bezeichneten Form bildet sich das Exsudat nicht zwischen Periost und Knochen, sondern im Knochenmark selbst. Es findet dann im Innern des Knochens Resorption statt, während das immer in einem gewissen Reizzustande befindliche Periost aussen neuen Knochen ansetzt und so eine Form der Phalangitis verursacht, welche von Manchen geradezu als Spina ventosa syphilitica bezeichnet wird. Schliesslich wird dann der Knochen an einer oder mehreren Stellen durchbrochen und auch hier entsteht mehr oder weniger intensive Vereiterung.

Da die syphilitischen Neubildungen an der Hand durch eine geeignete Therapie — freilich seltener wie an anderen Körperstellen — zur Resorption gebracht werden, wenn nicht die Kranken gar zu spät erst ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen, so findet man in der Literatur begreiflicher Weise über die histologischen Vorgänge, namentlich auch an den Weichtheilen, nur wenig erwähnt.

Wir glauben daher die Beschreibung des nachstehenden Falles, bei dem der makroskopischen eine genaue mikroskopische Untersuchung folgen konnte, der vorhandenen, an und für sich nicht zahlreichen Literatur hinzufügen zu sollen, zumal derselbe sich durch die Intensität und Ausbreitung der Krankheit besonders auszeichnete.

Es handelt sich um eine 50 Jahre alte Frau, welche am 16. März 1880 zugleich mit ihrer 20jährigen Tochter in die chirurgische Klinik aufgenommen wurde. Die Anamnese ergab keine zuverlässigen Daten.

Die Tochter litt an hereditär syphilitischen Erscheinungen; Gegenstand der Behandlung war ein der rechten Tibia aufsitzender Tophus. Die Mutter, ebenfalls luetisch, litt an einer hochgradigen Dactylitis der rechten Hand, welche makroskopisch folgenden Befund darbot:

Die Hand ist in ihrer Form ganz ausserordentlich verändert; diese Veränderung kommt dadurch zu Stande, dass sich die Finger in hochgradiger Plantarflexion befinden und dass die Hand ausserdem abducirt und nach der Ulnarseite abgebogen ist. Das Radiocarpalgelenk ist ankylosirt. Auf dem Handrücken bemerkt man in der Metacarpalgegend einzelne oberflächliche geschwürige Stellen, deren grösste den Umfang eines Zwanzigpfennigstückes nicht übersteigt. Andere solche Stellen sind schon vernarbt.

Die vier letzten Finger sind stark flectirt und nach der Radialseite so adducirt, dass sie das Rudiment des Daumens fast vollständig überdecken. Diese vier Finger sind in einzelnen Gelenken noch beweglich, und zwar oft mit Crepitation, während in anderen die Beweglichkeit ganz fehlt oder nur sehr gering ist.

Die Formveränderung der Hand hat nun zweitens ihren Grund darin,

dass einzelne Glieder ganz excessiv hypertrophisch sind, während andere eine bedeutende Atrophie darbieten. Der Zeigefinger ist hochgradig verdickt. Auf seiner Dorsalfläche befinden sich drei grosse Geschwüre von mässiger Tiefe, welche durch schmale, längliche, ulcerirte Stellen mit einander in Verbindung stehen. Diese Geschwüre sind von rundlicher Form, mit zackigen, stellenweise unterminirten, cyanotisch gefärbten Rändern und einem schmutzigen missfarbigen Grund, welcher entweder gar keine oder exquisit fungöse Granulationen zeigt. Das grösste dieser Geschwüre hat den Umfang eines Zweimarkstückes, das kleinste ist nicht ganz markstückgross. In der Umgebung ist die Haut, ebenso wie auch auf der Palmarseite, knollig verdickt. Die Hypertrophie dieses, sowie der anderen Finger erhält durch das tiefe Einschneiden der normalen Furchen über den Phalanxgelenken das Aussehen, als wenn die Finger aus drei dicken, mehr breiten wie langen Knollen beständen, so dass jede Knolle einer Phalanx entspräche.

Zwischen der 3. und 2. Phalanx des Zeigefingers ist das Gelenk gar nicht beweglich, etwas mehr zwischen 2. und 1. Phalanx und am meisten zwischen 1. Phalanx und Metacarpus.

Der 3. und 4. Finger zeigen auf ihrer Dorsalfläche ähnliche Geschwüre, wie der Zeigefinger, doch sind dieselben von geringerer Ausdehnung. Die Phalanx III des 3. Fingers befindet sich in hochgradiger Hyperextension und ist unbeweglich. Die beiden folgenden Gelenke sind etwas beweglich. Auch hier fällt, ebenso wie am 4. Finger, die knollige Verdickung auf, die wir schon oben beschrieben haben.

Der kleine Finger ist am wenigsten afficirt. Er ist nur mässig, viel weniger als die anderen Finger, verdickt und zeigt nur an einer Stelle, an der Dorsalseite des Metacarpo-Phalangealgelenks, ein oberflächliches Geschwür von Zwanzigpfennigstückgrösse, welches im Uebrigen dieselben Verhältnisse zeigt, wie die zahlreichen Geschwüre an den anderen Fingern. Die Gelenke sind auch hier nur in geringen Grenzen beweglich.

In der Palma manus fehlen Geschwüre vollständig, dagegen ist die Haut hier noch hochgradiger verdickt, wie auf der Dorsalseite.

Vom Daumen ist nur noch ein Rudiment vorhanden, indem die ganze 2. und ein Theil der 1. Phalanx fehlt. Der noch vorhandene Rest des Gliedes ist zu einem dicken knolligen Tumor hypertrophirt, dem unmittelbar der Nagel aufsitzt; Geschwüre sind nicht vorhanden. Auf den ersten Blick ist aber vom Daumen überhaupt nichts zu sehen, so sehr wird er von den flectirten und in äusserster Adduction befindlichen übrigen Fingern verdeckt.

Eine Messung der einzelnen Finger ergab, dass die grösste Circumferenz beträgt:

Am Daumen .	13 Cm.	Am vierten Finger	11½ Cm.
= Zeigefinger	13½ =	= kleinen Finger	9½ =
= Mittelfinger	12½ =	= Metacarpus .	25 =

Der Winkel des Handgelenks beträgt 80°, die Länge der ganzen Hand 25 Cm.

Da keine Hoffnung vorhanden war, die hochgradigen Veränderungen noch rückgängig zu machen und die furchtbare Entstellung auch nur einigermaassen zu vermindern, da ausserdem an eine

Wiederherstellung der vollständig behinderten Function der Finger gar nicht zu denken war, so wurde die Amputation im unteren Drittel des Oberarmes vorgenommen. Dabei konnte sofort constatirt werden, dass an der Amputationsstelle selbst der Knochen makroskopisch nicht verändert war, und dass hier auch die umgebenden Weichtheile ein normales Aussehen boten.

Auffallen musste es aber, dass auch auf Durchschnitten an den Fingerknochen selbst diese makroskopisch nicht so hochgradige Veränderungen zeigten, als man hätte erwarten sollen. Nirgends fanden wir nämlich gummöses Exsudat, weder zwischen Periost und Knochen, noch im Knochen selbst. An diesem letzteren war nur schon mit unbewaffnetem Auge eine bedeutende Porosität und überhaupt das Bild der rareficirenden Ostitis zu erkennen. Das Periost war mässig verdickt.

Ebenso stellte sich heraus, dass die Gelenke fast nur in passiver Weise gelitten hatten. Ihre Unbeweglichkeit war keineswegs durch echte Ankylose bedingt, sondern nur eine Folge der excessiven Veränderungen, welche die umgebenden Weichtheile erfahren hatten.

Zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung wurde nun eine grosse Anzahl von Schnitten aus verschiedenen Theilen der Hand angefertigt. Zur Färbung bedienten wir uns des Carmins, des Hämatoxylins, des Vesuvins und des Gentianavioletts. Ein Theil der Schnitte wurde doppelt gefärbt, ein anderer Theil wurde auch ungefärbt untersucht. Von aussen nach innen zeigten nun die aus den Weichtheilen angefertigten Präparate folgende Veränderungen:

Die Epithelzellen der Epidermis waren gequollen und in ihrem Zusammenhang gelockert, welches Verhalten sich makroskopisch schon darin ausgedrückt hatte, dass sich die Epidermis an der ganzen Hand ähnlich der Vernix caseosa der Neugeborenen abschilferte. Die kubischen Zellen, welche in der Norm an vielen Stellen zwischen der Epidermis und den tiefer liegenden Schichten gefunden werden, vermissten wir vollständig.

Das Rete Malpighii hat seine in gesunder Haut so deutlich ausgesprochene regelmässige Anordnung verloren. Die Epithelzellen, die sonst ganz regelmässig neben einander liegen, bilden unregelmässige Stränge, welche in die Länge verzogen und theilweise sogar unter einander verästelt sind. Aehnlichen Unregelmässigkeiten ist natürlich auch der Papillarkörper mit seinem Gefässnetz unterworfen.

Auch das Bindegewebe der Cutis zeigt bedeutende Abnormitäten; während dasselbe in der normalen Haut durch ein Gewirr von sich kreuzenden Bindegewebsbündeln gebildet wird, erscheint

es hier locker, aufgefasert und ödematös. Die Kreuzung der Bündel ist ganz geschwunden, oder bedeutend vermindert.

Diese Auflockerung ist wohl hauptsächlich durch grössere Erkrankungsherde bedingt, welche sich schon bei ganz schwacher Vergrösserung durch stärkere Färbung von ihrer Umgebung unterscheiden. Sie erscheinen von derselben scharf abgegrenzt und haben ein dem miliaren Tuberkel sehr ähnliches Aussehen. Sie finden sich keineswegs nur in den oberen Schichten der Cutis, im Gegentheil sind sie in der Tiefe viel zahlreicher. Ueberhaupt ist aber der Unterschied zwischen Cutis und Unterhautzellgewebe nicht mehr so deutlich, wie bei normaler Haut, so dass sich die Grenze dieser Entzündungsherde schwer bestimmen lässt.

Eine Beziehung derselben zu den Drüsen der Haut konnten wir nicht nachweisen, obwohl wir besonders unser Augenmerk darauf richteten. Dagegen nahmen sie ein ganz bestimmtes Lageverhältniss zu den Gefässen ein, der Art, dass gewöhnlich auf der einen Seite des kleinen Knotens eine Arterie, auf der anderen eine Vene und ein Lymphgefäss lag.

Bei Untersuchung mit starker Vergrösserung ergab sich nun, dass die einzelnen Herde aus einem Conglomerat von dicht aneinander gedrängten Rundzellen bestanden, ganz ähnlich wie man sie bei Lupus und überhaupt bei den Granulationsgeschwülsten findet; diese Aehnlichkeit trat namentlich beim Vergleich mit Präparaten von lupöser Haut hervor. Eine alveoläre oder acinöse Anordnung der Zellen konnten wir nirgends beobachten. Man sah ferner, dass die kleinzellige Structur des Herdes nicht bis dicht an die Vene oder das Lymphgefäss heranreichte, sondern dass sich zwischen dem Gefäss und den nächstgelegenen Rundzellen eine mässig breite Zone von endothelioiden Uebergangszellen befand, welche ganz allmählich in die Rundzellen übergingen. In der Tiefe waren diese Herde alle gut erhalten und hatten keinerlei Metamorphose durchgemacht; bei solchen Herden dagegen, die näher der Hautoberfläche lagen, konnte man beobachten, dass sie die Haut zur Usur gebracht und Geschwürsbildung veranlasst hatten, auf welche unten noch näher eingegangen werden soll.

Die accidentellen Gebilde der Haut, Haarbälge und Talgdrüsen waren auffallend spärlich vorhanden. Irgend ein Zusammenhang zwischen ihnen und den Entzündungsherden war, wie schon erwähnt, nicht nachzuweisen. Dagegen zeigten sie eine andere Eigenthümlichkeit, welche man oft bei den Granulationsgeschwülsten findet, nämlich eine varicöse, aneurysmaartige Ausbuchtung des Sackes,

welche Rindfleisch für die Folge einer Hyperplasie der Zellen des Haarbalges, resp. der Talgdrüse hält. Reste von Haaren waren mikroskopisch nicht zu finden, und dem entsprechend war auch bei der makroskopischen Untersuchung das vollständige Fehlen der Haare auf der ganzen Hautoberfläche aufgefallen.

Vor Allem erregten unsere Aufmerksamkeit grosse, zellartige Gebilde, welche zerstreut in den Maschen des Bindegewebes liegen; sie sind zahlreich und lassen in Bezug auf ihre Anordnung keine besondere Regelmässigkeit erkennen. Namentlich war auch ein besonderes Lageverhältniss zu den Blutgefässen nicht zu constatiren. Diese Gebilde fielen schon bei mittlerer Vergrösserung durch ihre Reactionsfähigkeit gegen Farbstoffe auf, welche sie stärker aufnahmen, als ihre Umgebung, in specie das benachbarte Bindegewebe.

In ihrer äusseren Form sind sie einer Zelle durchaus ähnlich und gleichen in ihrer Gestalt am meisten den Endothelzellen des menschlichen Peritoneums, mit welchem sie auch in ihrer Grösse ziemlich übereinstimmen. Ein Kern aber ist in diesen Gebilden nicht zu beobachten. Statt dessen sieht man darin eine excentrisch gelegene, ungefärbt bleibende Stelle, welche den Eindruck einer Vacuole macht und welcher namentlich ein Kernkörperchen vollständig zu fehlen scheint. Sonst kann man schon bei 500facher Vergrösserung erkennen, dass die in Rede stehenden Gebilde eine granulirte, maulbeerförmige Oberfläche haben. Bei der Anwendung von Oelimmersion $^1/_{12}$ gab sich nun aber die auffallende Thatsache kund, dass diese Körper, die vorher einen mehr homogenen Eindruck gemacht hatten, nichts weiter sind, als eine Ansammlung dicht neben einander liegender, gleich grosser Kügelchen, welche sich um einen excentrisch gelegenen, farblosen Raum gruppirt haben.

Man kann durch nichts dem Leser eine so deutliche Anschauung von diesen Kügelchenhaufen geben, als wenn man sie mit Mikrokokkencolonien vergleicht; denn sowohl was ihre Grösse und Form, als ihre Reaction gegen Farbstoffe und ihr optisches Verhalten anbelangt, hatten sie die grösste Aehnlichkeit mit den Mikrokokken einer Endocarditis ulcerosa, welche uns gerade in mehreren Präparaten vorlag.

Diese Körperchen sind nun ganz gleichmässig durch sämmtliche, in grosser Zahl angefertigte Präparate vertheilt und ihre Form ist eine so gleichartig übereinstimmende, dass sie nicht für ein zufälliges Accidens gelten können, vielmehr zu der Annahme drängen, dass zwischen ihnen und dem Krankheitsprocess irgend welche Beziehung besteht.

Weiterhin wurden dann auch die übrigen Gewebe, welche die Weichtheile der Hand zusammensetzen, untersucht.

Die quergestreiften Muskeln befinden sich, wie man auf den ersten Blick erkennt, im Zustande einer ziemlich intensiven entzündlichen, und zwar interstitiell-entzündlichen Reizung. Die Kerne des Sarkolemms sind hochgradig gewuchert, derart, dass man oft in einem Gesichtsfelde hundert und mehr erblicken kann; es tritt das um so mehr hervor, wenn man die Muskelpräparate mit Hämatoxylin behandelt, welches die Muskelsubstanz fast unverändert lässt, während es die Kerne intensiv färbt. Dieser Zustand der entzündlichen Reizung ist offenbar ein chronischer, schon längere Zeit bestehender, denn er hat schon zu einer deutlich sichtbaren Vermehrung des fibrillären Bindegewebes geführt. Die Muskelsubstanz selbst ist dagegen durchaus unverändert; ihre Querstreifung und sonstige Structur ist vollkommen erhalten und man bemerkt nichts von Trübung des Parenchyms oder von scholligem Zerfall u. s. w., wie sie bei Erkrankung des Parenchyms selbst vorkommen. Auch ist nirgends eine Trennung des Sarkolemmschlauches von seinem Inhalt sichtbar.

Dass auch die Arterien von der Norm abweichende Verhältnisse zeigten, kann nicht wundern, nachdem schon oben beschrieben worden ist, wie nahe die rundzelligen Entzündungsherde an die Gefässe angrenzten. In der That erwies sich das ganze, um die Arterie, speciell um die Adventitia gelegene Gewebe kleinzellig infiltrirt, und auch letztere selbst befand sich im Zustande einer entzündlichen Reizung; daneben war aber auch die Intima dicker als unter normalen Verhältnissen, ohne dass man etwa das Vorstadium dieser Hypertrophie, eine Anhäufung von ovalen Kernen zwischen Endotheldecke und Membrana fenestrata, hätte beobachten können.

An den Venen bemerkt man dieselbe entzündliche Infiltration des perivenösen Gewebes, welche soeben von den Arterien beschrieben worden ist.

Besonders hochgradige Veränderungen am Knochen und Periost liessen sich nach dem makroskopischen Befunde nicht erwarten. Es zeigten sich denn auch die Gewebselemente des Periostes an einzelnen Stellen hypertrophirt, an anderen atrophirt und nur da in ein Geschwür verwandelt, wo ein Entzündungsherd dem Periost dicht auflag; hier hatte dann an manchen Stellen die Neubildung auch auf den Knochen eingewirkt. Dagegen liessen sich Infiltrationen zwischen Periost und Knochen, oder im Knochenmark selbst auch mikroskopisch nicht nachweisen, so dass man genöthigt war, die am Knochen eingetretenen Veränderungen als secundäre aufzufassen.

Die Nägel waren, wohl zum grossen Theile durch Macerationsprocess, aufgeweicht und ihre Zellmassen waren etwas verquollen. Eigentliche Infiltrationen aber, wie sie Wagner in einem unten noch zu besprechenden Falle schildert, waren nicht vorhanden.

Es bleibt noch das histologische Verhalten der Geschwürsränder zu schildern, vor Allem das Verhältniss des Epithels zu dem destructiven Process; da zeigt nun die mikroskopische Untersuchung, dass diese Geschwüre, deren makroskopische Beschreibung weiter oben nachzusehen ist, in ihrem histologischen Verhalten genau den bei Syphilis vorkommenden Ulcerationen entsprechen. Ein völlig passives Verhalten des Epithels, ein fast vollständiges Fehlen der Tendenz zur Eiterbildung ergibt sich auch bei diesen Geschwüren gleichmässig an den verschiedensten Stellen, so dass es sich mehr um eine oberflächliche Nekrose, als um durch Auswanderung von weissen Blutkörperchen bedingte Exsudation handelt. Ein zufällig vorliegendes Präparat von Ulcus induratum zeigte uns genau die Verhältnisse, wie sie bei diesen der in Rede stehenden Hand entnommenen Geschwürspräparaten wahrzunehmen sind. Von den erwähnten, aus Kügelchen bestehenden runden zellartigen Gebilden ist übrigens in der Nähe des Geschwürsgrundes nichts zu erkennen; erst weiter nach unten, in einiger Entfernung vom Geschwür, stellen sie sich ein.

Es ist nun in mehr als einer Beziehung interessant, mit unserem mikroskopischen Befunde einen Fall zu vergleichen, welcher von E. Wagner[1]) veröffentlicht worden ist und der hier ausführlicher wiedergegeben werden soll, weil er einerseits makroskopisch so grosse Aehnlichkeit mit dem unserigen hat und andererseits histologisch genau untersucht ist.

„Frau M., Hebamme, hatte in ihren jungen Jahren „die Halsbräune", im 22. Jahre die Brustentzündung. Im Jahre 1843 zog sie sich „nach einer Erkältung und Schreck" im Wochenbett einen ausgebreiteten Gelenkrheumatismus zu, von dem sie durch den zweimaligen Gebrauch von Teplitz vollständig geheilt wurde. Seitdem vollzog sie ihren Beruf: weder in diesem, noch auf andere Weise erinnert sie sich einer syphilitischen Affection. An den Genitalien war sie, gleich ihrem Manne, niemals krank; auch geben mehrmalige Inspectionen derselben keine Narben. An den Fingern will Pat. kein Geschwür u. s. w. gehabt haben. Im Jahre 1851 bekam sie Schmerzen und Schwellung am Zahnfleisch, entsprechend beiden Mundwinkeln. Das Herausziehen beider Zähne änderte den Zustand nicht. Allmählich entstanden in den folgenden Jahren Geschwüre am linken Mundwinkel, welche von da auf Ober- und Unterlippe, beide Backen, linken Nasenflügel, Mund- und Nasenhöhle, vordere Hals- und obere Brustgegend

1) Archiv der Heilkunde. 1863. S. 23 ff.

fortschritten. Im Jahre 1853 entstanden gleiche Geschwüre auf der vorderen Hälfte des behaarten Kopfes und dem grössten Theil der Stirn; etwas später auch in der Gegend der linken Fibula, des äusseren Knöchels und Fussrandes; aus mehreren dieser Geschwüre kamen Knochenstückchen. Im Jahre 1853 entstand eine zwei Monate dauernde Rose der rechten Hand und des Vorderarms, nach deren Ablauf sich auch an diesen Theilen zahlreiche gleiche Geschwüre einstellten. Ueber die Therapie der Kranken konnte ich nichts Sicheres erfahren; sie war fast ausschliesslich in der Behandlung eines antimercurialistischen Arztes, erhielt aber längere Zeit Jodkali. Am 13. Juni 1854 wurde ihre rechte Hand wegen deren hakenförmiger Stellung und Steifheit im oberen Handgelenk enucleirt.

Mitte September 1862, wo ich die Kranke zuletzt sah, zeigte dieselbe zahlreiche, meist grosse, tiefen Verbrennungsnarben ähnliche, meist blasse, dem Knochen festaufsitzende Stellen an der vorderen Hälfte der behaarten Kopfhaut, der oberen Hälfte des Gesichts, der vorderen Hals- und vorderen oberen Brustfläche; ferner an der vorderen Hälfte des rechten Vorderarmes, in der Gegend der Fibula, des äusseren Knöchels und äusseren Fussrandes linkerseits. Die Schädelknochen sind den Narben entsprechend vertieft; in der Umgebung verdickt; weniger deutlich ist dies an den übrigen Knochen, deren überziehende Haut verändert ist. Ober- und Unterlippe fehlen fast vollständig, so dass der Kranken beständig Speichel aus dem Munde fliesst. Der harte Gaumen fehlt mit Ausnahme einer queren schmalen Brücke an der hinteren Hälfte. Der weiche Gaumen fehlt theils, theils ist er mit der hinteren Rachenwand verwachsen. Die Sprache der Kranken ist selbstverständlich sehr undeutlich. Ihr übriges Befinden ist normal.

Die amputirte Hand ist ungefähr normal gross, in allen Gelenken mässig gebeugt. Die Rückenfläche der Hand und sämmtliche Finger, mit Ausnahme des Mittelfingers, zeigen fast durchweg eine narbige Structur, sowie gegen zehn ein- bis dreilinsengrosse Geschwüre, in deren Grund entweder der Knochen blossliegt, oder welche bis erbsengrosse, lose Knochenpartikelchen von cariöser Beschaffenheit enthalten. Auf einem bis zum Knochen geführten Durchschnitt sind alle Weichtheile (mit Einschluss der Sehnen und des Periosts) zu einer 3—4mal dünneren, homogenen, grauröthlichen Masse verwandelt, welche von geringerer Consistenz ist, als die normalen Gewebe. Nur die Zwischenknochenbänder und theilweise die Sehnen sind noch erkennbar. Die Knochenoberfläche ist nur an wenigen Stellen normal. Zum allergrössten Theile erscheint sie gleichmässig und ziemlich fein porös; einzelne Stellen der Mittelhandknochen bilden tiefe Gruben. Ueberall lässt sich die in der genannten Weise veränderte Bedeckung ziemlich schwer abziehen. — Die Gelenke, die Volarseite der Hand und der Finger sind normal. Der hinterste Theil des Nagels des Zeigefingers bildet in einer halbmondförmigen, der doppelten Grösse der Lunula entsprechenden Ausdehnung eine ziemlich scharf umschriebene, graugelbe, dickbreiige Masse, welche in ihrer Mitte ein hirsekorngrosses, rundliches, bis zum Nagelbett reichendes Loch zeigt. Der Nagel des kleinen Fingers ist an der Lunula eingesunken und am freien Ende nach oben gekehrt. Die übrigen Nägel sind normal.

Die mikroskopische Untersuchung des Handrückens wies zunächst überall eigenthümliche Zellen nach. Dieselben waren meist von der Grösse

eines farblosen Blutkörperchens, zum Theil auch doppelt grösser oder um die Hälfte kleiner; sie waren meist rund, zum kleineren Theil rundlich, länglich oder etwas eckig. Die meisten waren deutlich zellig; einzelne glichen einem Kern mit unregelmässig und weniger scharf begrenztem Protoplasma. Der Zelleninhalt war etwas trübe, schwach granulirt. Der Kern war meist einfach, im Verhältniss zur Zelle mittelgross und hatte ein deutliches, meist einfaches, glänzendes Kernkörperchen. Wenn die Zellen (am Spirituspräparat) nicht deutlich genug hervortraten, so brachte sie Jodwasser zum Vorschein. — Nur stellenweise und in sehr geringer Menge fanden sich freie Kerne.

Diese Zellen lagen an den meisten Stellen einzeln oder zu zweien zwischen Bindegewebsfasern: bald spärlich, wie besonders in den oberen Weichtheilen, bald so reichlich, besonders in den tieferen Schichten, zwischen und um die Schweissdrüsenknäuel, an Stelle der Fettläppchen, dass beim ersten Blick das Gewebe ganz aus gleichmässig unter einander liegenden Zellen zu bestehen schien. Neben diesen gleichmässig infiltrirten Stellen kamen in viel geringerer Menge auch wirkliche, meist kleine, zum Theil bis $^1/_8$ Linie grosse runde oder ovale Höhlen vor, welche nur Zellen enthielten — wirkliche Alveolen; sie lagen fast nur in den tieferen Schichten der Weichtheile.

Die Grundsubstanz, in welcher diese Zellen lagen, bestand aus Fasern. Letztere waren da, wo die Zellen spärlich waren, wellig; an den übrigen Stellen auch in der Umgebung der Alveolen starr. Uebrigens boten sie in den verschiedenen Tiefen der Weichtheile keine Unterschiede dar.

An den geschwürigen Stellen der Haut fanden sich nirgends Granulationen. Die Zellen waren zum grössten Theil in einfacher Atrophie, zum Theil auch in Fettmetamorphose; die Grundsubstanz war weniger deutlich faserig, weicher, theilweise auch trüber. In gleicher Weise waren auch Hautstellen beschaffen, welche oberflächlich nur schwach narbig aussahen. Sowohl hier, als in der Umgebung dieser Stellen fanden sich neben den gewöhnlichen Zellen in den oberflächlichen Schichten des Coriums, namentlich zwischen den Papillen, eigenthümliche, nicht geschichteten Corpora amylacea ähnliche Körper. Dieselben waren durchschnittlich $^1/_{100}$ Linie gross, meist oval, seltener rundlich, länglich, selbst unregelmässig eckig, scharf begrenzt, vollkommen homogen. Sie lagen meist einzeln im Coriumgewebe, seltener bildeten sie kleinere Haufen oder längere Reihen von linien- oder unregelmässig netzförmiger Gestalt, in denen sie einfach, oder zu zwei bis drei neben einander lagen. Jodwasser färbte die Körper schön gelbroth; Schwefelsäurewasser zugesetzt, machte die Färbung dunkler, gab aber nicht die Amyloidreaction. Wasser entfärbte die durch Jod gefärbten Körper. Säuren und Alkalien brachten keine bemerkenswerthe Veränderung hervor. — Wenn es auch wahrscheinlich war, dass diese Körper veränderte Zellen waren, so konnte dies doch nicht sicher erwiesen werden. Die oben beschriebene Zelleninfiltration boten auch viele Stellen der Haut bis mehrere Linien entfernt von der Narbe und von vollkommen gesundem Aussehen dar. Ebenso zellig infiltrirt war auch das lockere Bindegewebe in der Umgebung der Strecksehnen, sowie das im Innern derselben und das Zwischengewebe der wenigen vorhandenen Muskeln. Letztere zeigten an anderen Stellen sehr bedeutende interstitielle Fettzellenbildung.

Die mikroskopische Untersuchung des afficirten Theiles des Zeigefingernagels zeigte die einzelnen Nagelzellen sehr lose unter einander zusammenhängend. Sie waren theils trübe, ohne sichtbare Moleküle, hatten einen undeutlichen Kern; theils fand sich an Stelle des letzteren oder gleichzeitig auch der Umgebung eine meist unregelmässige, graubräunliche, aus Eiweiss und Fettmolekülen bestehende Masse, theils endlich waren sie mehr oder weniger mit Fettmolekülen erfüllt.

Das Nagelbett zeigte an den betroffenen Stellen eine mässige, gleiche Zelleninfiltration, wie die oben beschriebene der Haut. Dieselbe erstreckte sich auch in einzelne Nagelleisten, während die meisten normal waren oder nur in Theilung begriffene Bindegewebskörperchen darboten; an einzelnen Stellen waren jene Zellen einfach atrophisch. —

Die oberste Schicht des Nagelbettes zeigte ausserdem bis zur Tiefe von $^1/_2$ Linie zahlreiche, meist nur mikroskopische Körper, welche ganz aus Zellen, gleich denen der Hornschicht des Nagels bestanden. Dieselben boten alle die von Virchow (Würzb. Verh. V, 1. Heft) beschriebenen Charaktere und Formen dar; am häufigsten waren die runden concentrischen Massen, welche ich mehrmals mit den Zellen der Schleimschicht des Nagels zusammenhängen sah, sowie lange, flaschenförmige, aber gekrümmte Gebilde.

Die mikroskopische Untersuchung zweier Metacarpusknochen an der Dorsalseite ergab zunächst die gleiche Zelleninfiltration des Periosts, wie an der äusseren Haut, meist in sehr hohen Graden, stellenweise mit Bildung von Alveolen. Bei senkrechten Schnitten durch die Weichtheile bis zur Knochenoberfläche fand man häufig mitten in dem zellig infiltrirten Fasergewebe kleinere und grössere Knochenreste. Diese waren an der Peripherie unregelmässig ausgebuchtet und bestanden aus einer spärlichen Grundsubstanz mit Knochenkörperchen in allen Uebergängen zu 2—4 mal grösseren, runden oder ovalen, aus kleinen Zellen mit oder ohne faserige Grundsubstanz bestehenden Höhlen". — — —

„An der Volarfläche waren das Periost und der Knochen in viel geringerem Grade verändert."

Verschiebung und Verschwommensein der einzelnen Gewebstheile, kleinzellige Infiltration, an der Hautoberfläche zur Geschwürsbildung, am Knochen zur Rareficirung führend, eine eigenthümliche Zellart, auf die wir weiter unten noch zurückkommen werden, das sind die Hauptmomente in Wagner's Befund, der in mehr als einer Beziehung zum Vergleich mit dem unserigen auffordert.

Auch in unserem Falle ergibt sich als wesentlichster Unterschied von der Norm, dass erstens sämmtliche Schichten der Weichtheile von der Epidermis bis auf den Knochen derart verquollen und verschoben sind, dass eine Grenze nach keiner Richtung mehr unterschieden werden kann. Die Grundsubstanz dieser Gewebsmasse wird gebildet durch ein mässig zellreiches, dem leprösen ähnliches Granulationsgewebe, dessen einzelne Elemente spindelförmig, sternförmig und fibrillär ausgezogen erscheinen und unter einander überall anastomosiren. Verhältnissmässig wenige, ihrer Lage nach wesentlich

den physiologischen Gefässbahnen entsprechende Arterien, welche regelmässig von entsprechend grossen Venen und Nervenstämmchen begleitet sind, bilden die Wege für die Nahrungszufuhr des neugebildeten Gewebes.

Zweitens finden wir vom Epithel an, dessen Papillarkörper in beschriebener Weise verschoben ist, bis zu dem nur rareficirten, porösen, übrigens aber unveränderten Knochen auf grossen Verticalschnitten gleichmässig ausgestreut einmal kleine Haufen von Rundzellen, welche miliaren Granulationstuberkeln oder Lupusknötchen äusserst ähnlich sehen, und andererseits jene intensiv gefärbten, grossen, kugeligen, zellenähnlichen Körperchen. Die Lage der ersteren ist unter der verschobenen Epitheldecke häufig ganz analog den subepithelial gelegenen Lupusknötchen, wie sie bereits häufig beschrieben worden sind; auch erinnern sie z. B. ganz und gar an Tuberkel der Schleimhaut des Larynx. Ebenso ist in der Tiefe die Lage dieser miliaren Knötchen zu der Adventitia der Gefässe derart, dass man sie, entsprechend den bei Leptomeningitis auftretenden Tuberkeln, als Perivasculitis nodosa ansprechen möchte. Hervorzuheben ist noch, dass diese Knötchen kein reticulirtes Stroma und auch nirgends Riesenzellen beobachten liessen. Eine mehr diffuse zellige Infiltration zieht sich übrigens auch längs der Gefässe durch das ganze geschwulstartig neugebildete Gewebe. Nach der Tiefe hin nimmt diese letztere — vielleicht nur proportional den grösseren Gefässen — beträchtlich zu. Bei der stärkeren Vascularisation der Hautdrüsen ist es verständlich, dass in der Nähe derselben auch die haufenförmig angeordneten Ansammlungen von Rundzellen relativ zunehmen, ohne dass dadurch die im Princip gleichmässige Vertheilung derselben alterirt würde. Eine active Betheiligung der Drüsenzellen ist, wie bereits oben erwähnt, nirgends zu constatiren. Durch dieses ganze Gewebe nun sind die kugelförmigen, intensiv gefärbten Körperchen so gleichmässig ausgestreut, dass es bei der Besichtigung eines Präparates mit schwacher Vergrösserung den Eindruck macht, als seien ganz gleiche dunkle Kugeln, die gar nicht mit dem Präparat zusammenhängen, über die Schnittfläche geworfen. Dieselben zeigen nämlich weder zu den Gefässen, noch zu den tuberkelartigen Knötchen, noch zu einem anderen Bestandtheil der Gewebe, namentlich auch nicht zu den Gefässen, eine sichere anatomische Beziehung.

Unter Anwendung der stärksten Vergrösserung mittelst homogener Immersion auf Schnitte, die kaum eine Zelldicke haben, zeigt sich, wie schon erwähnt, dass diese Gebilde aus stark gefärbten,

gleich grossen Kügelchen bestehen, welche stark lichtbrechend, unter Einwirkung des Abbé'schen Beleuchtungsapparates ohne eingeschaltete Blendung vor dem übrigen Gewebe besonders deutlich hervortreten.

Eine Gruppirung der Kügelchen zu zweien oder mehreren ist nicht zu bemerken. Stellenweise kann es fraglich sein, ob es sich um eiförmige Körperchen oder ganz kurze breite Stäbchen handelt. Jedesmal zeigt sich in einer Colonie dieser Kügelchen excentrisch gelegen ein vacuolenartiger blasser, nur wenig gefärbter Hof. Die Resistenz dieser Körper gegen Reagentien ist dieselbe, wie die der Bacterien, resp. der Nucleinsubstanzen.

Trotzdem sie aber nun, was Farbenreaction und morphologisches Verhalten anbelangt, eine nicht unbedeutende Aehnlichkeit mit Mikrokokken hatten und speciell den Kokken der Endocarditis ulcerosa durchaus glichen, so konnten wir uns natürlich doch nicht entschliessen, sie als Mikroorganismen anzusprechen. Denn einmal sind noch nie Kokken in einer so eigenthümlichen Anordnung und Lagerung beobachtet worden und andererseits sind die „Syphilisbacterien", um welche es sich doch nur handeln könnte, von allen anderen Forschern (Bermann, Klebs, Birch-Hirschfeld, Aufrecht) entweder als kurze breite Stäbchen, oder als Diplokokken beschrieben worden, was beides zu unserem Befunde nicht passt. Dazu kommt, dass sich ja auch, wie schon hervorgehoben wurde, eine Beziehung der Kügelchenhaufen zu dem Krankheitsprocess durch die mikroskopische Untersuchung ganz und gar ausschliessen liess.

Wir wurden demnach zu der Ansicht hingedrängt, dass wir es hier mit den sogenannten Mastzellen zu thun haben, welche zuerst von Ranvier und Ehrlich und dann in einer unter des Letzteren Leitung verfassten Dissertation von Westphal[1]) beschrieben worden sind. Man versteht unter Mastzellen eine feinkörnige Masse, welche durch ihre grosse Verwandtschaft zu den basischen Anilinfarbstoffen ausgezeichnet und um einen verhältnissmässig grossen Kern gelagert ist, welcher durch die genannten Farbstoffe gar nicht oder wenig angegriffen wird. Die Gestalt dieses feinkörnigen Haufens richtet sich wesentlich nach der Form seiner Umgebung; liegt er in festem fibrillären Bindegewebe, so erscheint er in die Länge gezogen; wirkt — wie in unserem Falle — eine lockere, weiche Gewebsmasse von allen Seiten gleichmässig auf ihn ein, so nimmt er eine mehr runde Gestalt an.

---

1) Ueber Mastzellen. Inaugural-Dissertation. Berlin 1880.

Ausser in vielen normalen Geweben treten die Mastzellen nach Westphal besonders da auf, „wo eine locale Ernährungsstörung sich eingestellt hat. Dies zeigt sich besonders bei den chronischen Entzündungen verschiedener Organe und am meisten belehrend erwies sich in dieser Beziehung die Untersuchung chronischer Hautkrankheiten.“ So fand Westphal dieselben namentlich auch an Präparaten von Hautnarben, Lupus, Mentagra, Gummata; aber niemals in der Neubildung selbst, sondern im Mntterboden derselben.

Alle angeführten Characteristica besitzen unsere zellförmigen Körper in ausgesprochener Weise und wir sind daher wohl berechtigt, sie für Mastzellen zu halten.

Wir glauben aber auch nicht fehl zu gehen, wenn wir die eigenthümlichen, etwas granulirten Zellen, auf welche Wagner (s. oben) in seinem Befunde so grosses Gewicht legt, als Mastzellen ansprechen. Eine Darstellung der einzelnen Granula ist freilich erst möglich geworden, seit die Anilinfarben in der mikroskopischen Technik eine so ausgedehnte Anwendung gefunden haben.

Es mögen hier endlich noch einige Bemerkungen Platz finden über das Verhältniss des mikroskopischen Befundes zur Diagnose „Syphilis“.

Wagner citirte eine Reihe von Untersuchungen syphilitischer Organe, durch die er den Beweis beigebracht zu haben glaubte, dass der mikroskopisch-anatomische Befund eines syphilitischen Organs allein schon die sichere und bestimmte Diagnose gestatte. Wir glauben nicht, dass ihm dieser Beweis gelungen ist. Denn wenn man in seinen Fällen — denen auch der oben angeführte entnommen ist — von dem makroskopischen Verhalten, dem klinischen Verlauf, der Anamnese etc. absieht und sich nur den histologischen Befund vor Augen hält, so wird man sich sicherlich nicht berechtigt fühlen, aus diesem allein die Diagnose „Syphilis“ zu stellen; wir halten das so lange für unmöglich, bis ein specifischer Krankheitserreger der Syphilis, der ja wohl sicher bestehen dürfte, mit Bestimmtheit nachgewiesen ist.

In unserem Falle heben wir noch einmal die grosse histologische Aehnlichkeit hervor, welche die Neubildung an vielen Stellen mit Lupus und Lepra hatte.

Obige Arbeit wurde im pathologisch-anatomischen Institut zu Marburg unter Leitung des Herrn Prof. Schottelius angefertigt, dem ich hiermit meinen besten Dank abstatte.

v. Kahlden, Dactylitis syphilitica. Verlag v. F. C. W. Vogel, Leipzig Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.